



# Asegurar la fermentación alcohólica : la nutrición completa de las levaduras

## ▶ ¿Por qué?

- Introducir levaduras en el mosto y correr el riesgo de dejarlas morir es una pérdida cualitativa y económica.
- Una buena nutrición de las levaduras favorece su crecimiento al mismo tiempo que optimiza el efecto sensorial de la fermentación.
- Aportar simplemente nitrógeno amoniacal y tiamina no siempre es suficiente para el éxito de la fermentación alcohólica; podría incluso ser perjudicial para la calidad del vino.

## Los puntos clave

### ¿CUÁNDO HAY QUE NUTRIR LAS LEVADURAS?



- ▶ **CARENCIA DE NITRÓGENO:** las levaduras no pueden desarrollarse y consumir los azúcares correctamente sin un nivel suficiente de nitrógeno. El nitrógeno asimilable por las levaduras está constituido por una parte por nitrógeno amoniacal, y por otra por aminoácidos.



- ▶ **RIESGO DE FERMENTACIÓN LENTA :** las levaduras también necesitan vitaminas y minerales, que a menudo no están disponibles en el mosto. La adición de un nutriente complejo para prevenir estas carencias puede ser decisivo.



- ▶ **OPTIMIZACIÓN DE LA EXPRESIÓN AROMÁTICA:** el nitrógeno favorece el metabolismo aromático de la levadura.

### ¿QUÉ ES UN NUTRIENTE COMPLEJO?



- ▶ El nitrógeno amoniacal solo (sulfato o fosfato de amonio) es asimilado demasiado rápidamente para permitir un crecimiento equilibrado de las levaduras en el mosto, dando lugar a estrés.



- ▶ Un nutriente complejo está constituido por nitrógeno amínico, absorbido por las levaduras en el tiempo, pero también por nitrógeno amoniacal, vitaminas (incluyendo la tiamina) y minerales.





## La nutrición en 4 etapas

### 1 • Elegir el nutriente complejo FERMAID® adecuado:

- FERMAID E®: para las vendimias y mostos vinificados de forma clásica ;
- FERMAID E BLANC®: para los mostos blancos y rosados muy clarificados, vinificados en condiciones reductoras y/o a baja temperatura.



### 2 • Determinar qué tipo de nutriente necesitan las levaduras en el mosto a fermentar:

#### Nitrógeno asimilable

Alcohol potencial	> 210 mg/L	de 180 a 210 mg/L	de 150 a 180 mg/L	de 120 a 150 mg/L	de 90 a 120 mg/L	de 60 a 90 mg/L	< 60 mg/L
Bajo < 13% vol.			Aporte único (30)	Aporte fraccionado (20 + 20)	Aporte fraccionado (20 + 20) + 15 DAP/SA	Aporte fraccionado (20 + 20) + 30 DAP/SA	Aporte fraccionado (20 + 20) + 45 DAP/SA
Medio de 13 a 14% vol.		Aporte único (30)	Aporte fraccionado (20 + 20)	Aporte fraccionado (20 + 20) + 15 DAP/SA	Aporte fraccionado (20 + 20) + 30 DAP/SA	Aporte fraccionado (20 + 20) + 45 DAP/SA	Aporte fraccionado (20 + 20) + 60 DAP/SA
Elevado > 14% vol.	Aporte único (30)	Aporte fraccionado (20 + 20)	Aporte fraccionado (20 + 20) + 15 DAP/SA	Aporte fraccionado (20 + 20) + 30 DAP/SA	Aporte fraccionado (20 + 20) + 45 DAP/SA	Aporte fraccionado (20 + 20) + 60 DAP/SA	Aporte fraccionado (20 + 20) + 75 DAP/SA

- Los aportes de nitrógeno deberán ser aumentados en los siguientes casos :
  - Vendimias alteradas : + 1 casilla hacia la derecha;
  - Levadura con necesidades de nitrógeno de medias a elevadas: de + 1 a + 2 casillas hacia la derecha.

### 3 • Determinar el modo de efectuar el aporte de FERMAID® utilizando la tabla de arriba:

- Aporte único: a una densidad igual a la densidad inicial menos 30 → 30 g/hL;
- Aporte fraccionado: a una densidad igual a la densidad inicial menos 5 → 20 g/hL, luego a la densidad inicial menos 30 → 20 g/hL;
- Aporte fraccionado + DAP/SA: idéntico al aporte fraccionado, pero completar el aporte de FERMAID® a densidad inicial menos 30 con sulfato o fosfato de amonio, cuya cantidad está indicada en g/hL.

### 4 • se recomienda efectuar un aporte de oxígeno al mismo tiempo que el segundo aporte de nitrógeno, a la densidad inicial menos 30.

\* La dosis máxima permitida de timina que es posible adicionar al mosto es de 0,60 mg/L. La dosis máxima de FERMAID E® y FERMAID E BLANC® es por tanto de 40 g/hL. En caso de fuerte carencia de nitrógeno, es necesario combinar FERMAID® con otra fuente de nitrógeno asimilable.



19, rue des briquetiers  
B.P. 59  
31702 Blagnac CEDEX  
Tél.: +33(0)5 62 74 55 55  
Fax: +33(0)5 62 74 55 00  
www.lallemmandwine.com